

HYDROUS POWDER COSMETIC

Publication number: JP2001158716 (A)
Publication date: 2001-06-12
Inventor(s): MATSUSHITA ATSUSHI
Applicant(s): KOSE CORP
Classification:
- **International:** A61K8/30; A61K8/00; A61K8/02; A61K8/19; A61K8/72; A61K8/92; A61K8/96; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/08; A61Q1/10; A61Q1/12; A61K8/30; A61K8/00; A61K8/02; A61K8/19; A61K8/72; A61K8/92; A61K8/96; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/12; (IPC1-7): A61K7/02
- **European:**
Application number: JP19990343049 19991202
Priority number(s): JP19990343049 19991202

Abstract of JP 2001158716 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a hydrous powder cosmetic good in usability without a squeaky feeling, capable of simply producing an oil-in-water type composition, excellent in uniformity of a cosmetic film and excellent in stability with time. **SOLUTION:** This hydrous powder cosmetic is characterized as comprising the following ingredients (A) to (D). (A) a powder composition having water and oil repellencies, (B) water, (C) an oily ingredient and (D) an emulsifying agent.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-158716
(P2001-158716A)

(43) 公開日 平成13年 6 月12日 (2001. 6. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
A 6 1 K 7/02		A 6 1 K 7/02	M 4 C 0 8 3
	7/00	7/00	N
			T
			B
			C
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-343049

(22) 出願日 平成11年12月 2 日 (1999. 12. 2)

(71) 出願人 000145862

株式会社コーセー

東京都中央区日本橋 3 丁目 6 番 2 号

(72) 発明者 松下 篤

東京都北区栄町48番18号 株式会社コーセー
一研究本部内

(74) 代理人 100086324

弁理士 小野 信夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 含水粉末化粧料

(57) 【要約】

【課題】 きしみ感が無く使用性が良好で、水中油型組成物を簡便に製造することができ、化粧膜の均一性に優れ、しかも経時安定性に優れた含水粉末化粧料を提供すること。

【解決手段】 次の成分 (A) ~ (D) ;

(A) 撈水撈油性を有する粉体組成物

(B) 水

(C) 油性成分

(D) 乳化剤

を含有することを特徴とする含水粉末化粧料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分(A)～(D)；

(A) 撈水撈油性を有する粉体組成物

(B) 水

(C) 油性成分

(D) 乳化剤

を含有することを特徴とする含水粉末化粧料。

【請求項2】 成分(B)～(D)を混合して得た水中油型組成物を、成分(A)に配合することを特徴とする請求項第1項記載の含水粉末化粧料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、水、油性成分及び乳化剤を含有する水中油型組成物と、撈水撈油性を有する粉体組成物とを含有する含水粉末化粧料及びその製造方法に関し、更に詳細には、塗擦により液状化し、清涼感に優れ、滑らかな使用性及び化粧膜の均一性に優れ、更に経時安定性にも優れた含水粉末化粧料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、水と油を含有し、使用時に清涼感を感じる化粧料としては、液状、乳液状、クリーム状等の形態が殆どであり、粉末形態のものは殆ど無かった。本出願人は、粉末形態で水と油を含有し、使用時に清涼感を有する化粧料として、特定の比表面積を有する疎水化シリカとフッ素化合物処理粉体を用いて、油性成分と水を粉末化し、使用時に塗擦により液状化し、使用中に清涼感、しっとり感を与える含水粉末化粧料を開発してきた(特開平5-65212号公報、特開平6-166611号公報、特開平6-211620号公報)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これら従来の含水粉末化粧料は、塗擦により液状化し、清涼感に優れた粉末化粧料としては画期的であったが、比表面積が大きい疎水化シリカを用いる必要があるため、原料に制約があると共に塗布時にきしみ感を生じる場合があった。また、これら含水粉末化粧料は、水と油とを別々に添加して製造されるものであるため、化粧膜の均一性が低下する場合もあった。

【0004】このため、きしみ感が無く使用性が良好で、水中油型組成物を簡便に製造することができ、化粧膜の均一性に優れ、しかも経時安定性に優れた含水粉末化粧料の開発が望まれてきた。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記実状に鑑み、鋭意研究した結果、撈水撈油性の粉体組成物と、水、油性成分及び乳化剤とからなる水中油型組成物とを混合することにより、上記課題を解決した含水粉末化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0006】すなわち、本発明は、次の成分(A)～(D)；

(A) 撈水撈油性を有する粉体組成物

(B) 水

(C) 油性成分

(D) 乳化剤

を含有する含水粉末化粧料を提供するものである。

【0007】また、本発明は、成分(B)～(D)を混合して得た水中油型組成物を、成分(A)に配合することを特徴とする上記含水粉末化粧料の製造方法を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本明細書中において、撈水撈油性とは、水および油分の両者に対して親和性を有さない状態をいい、具体的には、水に対する接触角及び流動パラフィンに対する接触角が、それぞれ90度以上であることを意味する。この接触角は、公知の接触角測定器、例えば株式会社エルマ社製の接触角測定器G-1型を用いることにより測定できる。

【0009】従って、本発明において成分(A)として用いられる撈水撈油性を有する粉体組成物も接触角は90度以上であることが必要であり、100度以上であることがより望ましい。この成分(A)が撈水撈油性を有さない場合、すなわち水に対する接触角又は流動パラフィンに対する接触角が、90度未満であると、粉体が水又は油に濡れてしまうため粉末化できなくなり、また経時で濡れが進行し凝集や硬い塊状となる場合があり、好ましくない。

【0010】本発明の成分(A)として、用いられる撈水撈油性を有する粉体組成物は、組成物全体として前記接触角が90度以上となるように組成されたものであれば、撈水撈油性を有する粉体単独又はその他の粉体との混合物等、何れの組成でも良い。

【0011】具体的に、撈水撈油性を有する粉体の例としては、4フッ化ポリエチレンやN-ラウロイル-Lリジン等の単独で撈水撈油性を有する粉体や、パーフルオロアルキルリン酸エステル・ジエタノールアミン塩、パーフルオロアルキルシラン等のフッ素化合物やN-ラウロイル-Lリジン等の撈水撈油処理剤にて処理した粉体等が挙げられる。前記撈水撈油処理剤にて処理される粉体の例としては、通常化粧料に用いられる粉体を挙げることができ、具体的には、シリカ、酸化チタン、黒酸化チタン、コンジョウ、群青、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化亜鉛、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、酸化クロム、水酸化クロム、カーボンブラック、タール系色素、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、マイカ、合成マイカ、合成セリサイト、セリサイト、タルク、炭化珪素、窒化硼素、ナイロンパウダー、ポリメチ

ルメタクリレート、アクリロニトリル-メタクリル酸共重合体パウダー、塩化ビニリデン-メタクリル酸共重合体パウダー、ウールパウダー、シルクパウダー、結晶セルロース、N-アシルリジン、オキシ塩化ビスマス、雲母チタン、酸化鉄コーティング雲母、酸化鉄雲母チタン、有機顔料処理雲母チタン、アルミニウムパウダー、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化チタン被覆雲母チタン、微粒子酸化亜鉛被覆雲母チタン、硫酸バリウム被覆雲母チタン等が挙げられ、これらを一種又は二種以上用いることができる。また、これら粉体は、組成物全体としての前記接触角が90度以上となる範囲とすれば良いから、特段撥水撥油処理せず未処理の状態で用いたり、シリコン類、金属石鹸類、油剤類等によって処理して用いることも可能である。

【0012】また、本発明に用いられる成分(A)の粉体組成物を組成する粉末は、球状、板状、針状等の形状、煙霧状、微粒子、顔料級等の粒子径、多孔質、無孔質等の粒子構造には特に制限されない。

【0013】本発明の含水粉末化粧料における成分(A)の粉体組成物の含有量は、10~95質量%(以下、単に「%」と略す。)が好ましい、この範囲内であると、良好な使用性と経時安定性に優れた含水粉末化粧料が得られる。

【0014】一方、本発明に用いられる成分(B)の水は、塗布により液化した時に清涼感を与えるものであり、成分(C)の油成分を分散させる分散媒としても用いられるものである。本発明の含水粉末化粧料における成分(B)の水の含有量は、清涼感と経時安定性の観点より、1~85%が好ましい。

【0015】また、本発明に用いられる成分(C)の油性成分は、肌にエモリエント感を与えたり、化粧持続性を高めるために配合されるものであり、通常化粧料に用いられる油剤である。具体的には、炭化水素類、油脂類、ロウ類、硬化油類、エステル油類、高級アルコール類、シリコン油類、フッ素系油類、ラノリン誘導体類等が挙げられ、動物油、植物油、合成油等のそれらの起源や、固形油、半固形油、液体油、揮発性油等のそれらの性状を問わない。これら油性成分(C)は、一種または二種以上用いることができ、本発明の含水粉末化粧料におけるその含有量は、化粧膜の均一性の観点より、0.1~20%が好ましい。

【0016】更に、本発明に用いられる成分(D)の乳化剤は、成分(B)中に成分(C)を分散させるために用いられるものであり、通常水中油型化粧料に用いられる乳化剤である。具体的には、陰イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤及びアルキル付加カルボキシビニルポリマー等の油を抱える能力のある水性物質等が挙げられ、これらを一種又は二種以上用いることができる。

【0017】具体的な陰イオン性界面活性剤の例として

は、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ベヘニン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、ロジン酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸等の脂肪酸と、水酸化ナトリウムや水酸化カリウム、トリエタノールアミン等のアルカリ物質とにより形成される脂肪酸石鹸類、アシルグルタミン酸塩類、アルキルリン酸塩、ポリオキシアルキレン付加アルキルリン酸塩等が挙げられる。また、陽イオン性界面活性剤の例としては、アルキルアミン塩、アルキル四級アンモニウム塩等が挙げられる。更に、両性界面活性剤の例としては、レシチン、リン脂質等が、非イオン性界面活性剤の例としては、ポリオキシエチレン6モル付加ソルビタンモノオレート、ポリオキシエチレン20モル付加ソルビタントリオレート、ソルビタンセスキオレイン酸等のソルビタン脂肪酸エステル類、デカグリセリルジイソステアレート等のポリグリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン10モル付加モノステアレート等のポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン5モル付加ノニルフェニルエーテル等のポリオキシアルキルフェニルエーテル類、デキストリン脂肪酸エステル、蔗糖脂肪酸エステル、デンプン脂肪酸エステル等の糖脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン類等がそれぞれ挙げられる。本発明の含水粉末化粧料における成分(D)の乳化剤の含有量は、成分(B)中に成分(C)を乳化させるのに十分な量であり、乳化剤の種類、油の量及び質により変動するが、概ね0.1~20%が好ましい。

【0018】本発明の含水粉末化粧料には、上記必須成分に加えて、通常の化粧料に使用される成分、例えば、水性成分、紫外線吸収剤、保湿剤、冷感剤、酸化防止剤、美容成分、防腐剤、香料等を、本発明の効果を損なわない範囲で適宜配合することができる。

【0019】本発明の含水粉末化粧料の製造は、例えば次の如くして行うことができる。すなわち、まず、成分(B)と成分(C)を成分(D)により乳化させて水中油型組成物を得る。この時の乳化方法は、特に制限されず、通常公知の乳化方法が用いられる。次に、成分(A)を構成する粉末成分を十分に混合分散し、粉体組成物を得る。最後に、前記の粉体組成物と水中油型組成物を混合する。この時の混合方法は、特に限定されないが、混合攪拌している粉末組成物(成分(A))中に、該水中油型組成物(成分(B)~(D))を添加する方法によることが好ましい。

【0020】斯くして得られる本発明の含水粉末化粧料は、アイカラー、ファンデーション、下地、頬紅、粉白粉、口紅等のメーキャップ化粧料、美容液、日焼け止め、美白パウダー、ボディパウダー、制汗パウダー等のスキンケア化粧料等に広く使用することが可能である。

【0021】

【実施例】次に、実施例を挙げて本発明を更に説明する

が、本発明はこれら実施例に何ら制約されるものではない。

【0022】実施例 1

撥水撥油性を有する粉体組成物の調製：表1に示す組成により粉体組成物1～4を調製した。これらについて水に対する接触角及び流動パラフィンに対する接触角を以下の方法で測定した。この結果も表1に示した。

【0023】（接触角測定方法）粉体が複数の場合は、各種粉体を混合分散させることで粉体組成物とし

た。また、粉体が単一の場合は、そのまま粉体組成物とした。該粉体組成物の表面が平滑になるように、金皿に圧縮成型した後、これらの成型品表面に各20℃の精製水もしくは流動パラフィンを静かに少量滴下した。このように生じた水滴もしくは油滴の接触角を接触角測定器G-I型（株式会社エルマ社製）にて測定した。

【0024】

【表1】

No		(質量%) 粉体組成物			
		1	2	3	4
1	フッ素化合物5%処理タルク(注1)	38.5	38.5		
2	フッ素化合物5%処理セリサイト(注1)	32	32		
3	フッ素化合物5%処理酸化チタン(注1)	16	16		
4	フッ素化合物5%処理ナイロンパウダー(注1)	8			
5	フッ素化合物5%処理ベンガラ(注1)	1			
6	フッ素化合物5%処理黄酸化鉄(注1)	4			
7	フッ素化合物5%処理黒酸化鉄(注1)	0.5			
8	シリコン5%処理タルク(注2)			38.5	
9	シリコン5%処理セリサイト(注2)			32	
10	シリコン5%処理酸化チタン(注2)			16	
11	シリコン5%処理ナイロンパウダー(注2)		8	8	
12	シリコン5%処理ベンガラ(注2)		1	1	
13	シリコン5%処理黄酸化鉄(注2)		4	4	
14	シリコン5%処理黒酸化鉄(注2)		0.5	0.5	
15	タルク				38.5
16	セリサイト				32
17	酸化チタン				16
18	ナイロンパウダー				8
19	ベンガラ				1
20	黄酸化鉄				4
21	黒酸化鉄				0.5
	接触角(水)	148°	148°	150°	50°
	接触角(流動パラフィン)	149°	138°	60°	50°

注1: アサヒガードAG530(旭硝子社製)によりフッ素化合物を固型分濃度で、5%処理した。

注2: メチルハイドロジェンポリシリコンを5%処理した。

【0025】実施例 2

含水粉末ファンデーションの調製：表2に示す実施品1～2及び比較品1～4の組成の含水粉末ファンデーションを、それぞれ下記に示す製法により調製した。これらについて「塗布時の清涼感」、「のびの良さ」、「化粧

膜の均一性」、「化粧持続性」、「経時安定性」の各項目について以下に示す評価方法により評価した。この結果も表2に示した。

【0026】

【表2】

No		(質量%) 実施品				(質量%) 比較品			
		1	2	1	2	3	4	1	2
1	粉体組成物1	60				90.2	69.6		
2	粉体組成物2		60						
3	粉体組成物3			60					
4	粉体組成物4				60				
5	精製水	23.8	23.8	23.8	23.8		23.8		
6	グリセリン	6	6	6	6		6		
7	防腐剤	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2		
8	トリエタノールアミン	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2		
9	ワセリン	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
10	スクワラン	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6			
11	ステアリン酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
12	ベヘニルアルコール	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
	官能評価								
	化粧膜の均一性	○	○	○	○	○	○	○	○
	塗布時の清涼感	○	○	○	○	×	○	○	○
	のびの良さ	○	○	△	×	○	○	○	○
	経時安定性	○	○	×	×	○	○	○	○
	化粧持ち	○	○	△	△	○	×	○	×

【0027】＜ 製 法 ＞

製 法 1（実施品1及び2並びに比較品1及び2）

A. 粉体組成物1～4の何れかの粉体組成物を攪拌機にて混合する。

B. (5)～(8)の成分を溶解する。

C. (9)～(12)の成分を溶解する。

D. Bを攪拌しながらCを添加し、乳化する。

E. Aを攪拌しながらDを添加する。

F. Eを容器に充填して完成とする。

【0028】製法 2 (比較品3)

A. 粉体組成物1を攪拌機にて混合する。

B. (9)～(12)の成分を溶解する。

C. Aを攪拌しながらBを添加する。

D. Cを容器に充填して完成とする。

【0029】製法 3 (比較品4)

A. 粉体組成物1を攪拌機にて混合する。

B. (5)～(8)の成分を溶解する。

C. Aを攪拌しながらBを添加する。

D. Cを容器に充填して完成とする。

【0030】＜評価方法＞

1. 使用性（塗擦時の清涼感、のびの良さ、化粧膜の均一性）

実施品及び比較品の含水粉末ファンデーションを化粧品専門パネル20人に使用してもらい、その使用感（塗擦時の清涼感、化粧膜の均一性、のびの良さ）を評価してもらった。その結果、良好と感じた人数により、以下の評価基準に従って評価した。

【0031】（評価基準）

評価：良好とした人数（20名中）

実施例 3

含水粉末アイカラーの調製：

（成分）

	配合量（％）
1. フッ素化合物5％処理タルク（注1）	残量
2. フッ素化合物5％処理マイカ（注1）	10
3. フッ素化合物5％処理雲母チタン（注1）	10
4. フッ素化合物5％処理ナイロンパウダー（注1）	10
5. フッ素化合物5％処理黒酸化鉄（注1）	0.5
6. フッ素化合物5％処理黄酸化鉄（注1）	2.5
7. フッ素化合物5％処理群青（注1）	1.5
8. 赤色202	0.5
9. セタノール	1.5
10. ステアリン酸	2.5
11. スクワラン	11
12. 精製水	10
13. トリエタノールアミン	1.0
14. グリセリン	5
15. 防腐剤	適量

（注1）実施例1と同様に撈水撈油処理をした。

【0036】（製法）

A. 成分（1）～（8）を混合する。

B. 成分（9）～（11）を混合溶解する。

C. 成分（12）～（15）を混合溶解する。

D. BとCを混合して水中油型エマルジョンとする。

E. Aを攪拌しながらDを加え均一に混合する。

F. Eを容器に充填する。

実施例 4

含水粉末粉白粉の調製：

（成分）

配合量（％）

◎：16名以上

○：11～15名

△：6～10名

×：5名以下

【0032】2. 経時安定性

実施品及び比較品の各含水粉末ファンデーションを樹脂製の気密容器に充填し、これを40℃の恒温槽中で1ヶ月保存し、保存後の内容物の変化（凝集、固化）を以下の評価基準に従って評価した。

【0033】（評価基準）

評価：保存後の状態

○：変化なし

△：内容物の凝集が生じる

×：内容物が固化してしまう

【0034】表2の結果から明らかなように、本発明品である実施品1～5の含水粉末ファンデーションは、比較品に比べて塗擦時の清涼感、化粧膜の均一性、のびの良さといった使用性、化粧持続性の全ての項目において優れた特性を有し、しかも経時安定性も良好であった。

【0035】

【0037】この含水粉末アイカラーの成分（1）～

（8）を混合して調製した粉体組成物の水に対する接触角は148°、流動パラフィンに対する接触角は149°であった。得られた含水粉末アイカラーは清涼感、のびの良さといった使用性、化粧膜の均一性及び経時安定性といった全ての項目で優れた特性を有していた。

【0038】

1. フッ素化合物5%処理タルク(注1)	5
2. フッ素化合物5%処理セリサイト(注2)	5
3. トリメチルシロキシル化シリカ	3.5
4. スクワラン	1
5. 水添レシチン	0.5
6. 精製水	残量
7. ジプロピレングリコール	10
8. 防腐剤	適量

(注1)、(注2)それぞれ実施例1と同様に撈水撈油処理をした。

【0039】(製法)

- A. 成分(1)～(3)を混合する。
 B. 成分(4)～(5)を混合溶解する。
 C. 成分(6)～(8)を混合溶解する。
 D. BとCを混合して水中油型エマルジョンとする。
 E. Aを攪拌しながらDを加え均一に混合する。
 F. Eを容器に充填する。

【0040】この含水粉末粉白粉の成分(1)～(3)

を混合して調製した粉体組成物の水に対する接触角は140°、流動パラフィンに対する接触角は141°であった。得られた含水粉末粉白粉は清涼感、のびの良さといった使用性、化粧膜の均一性及び経時安定性といった全ての項目で優れた特性を有していた。

【0041】

実施例 5

含水ほほ紅の調製:

(成分)	配合量(%)
1. フッ素化合物5%処理タルク(注1)	15
2. フッ素化合物5%処理セリサイト(注1)	15
3. N-ラウロイル-L-リジン	15
4. フッ素化合物5%処理雲母チタン(注1)	10
5. フッ素化合物5%処理酸化チタン(注1)	2.5
6. 赤色226	0.5
7. フッ素化合物5%処理黄色酸化鉄(注1)	1.5
8. フッ素化合物5%処理群青(注1)	1
9. 流動パラフィン	5
10. 紫外線吸収剤	1
11. ステアリン酸	1
12. セタノール	1
13. 精製水	残量
14. トリエタノールアミン	0.5
15. 1,3-ブチレングリコール	5
16. 防腐剤	適量

(注1)実施例1と同様に撈水撈油処理をした。

【0042】(製法)

- A. 成分(1)～(8)を混合する。
 B. 成分(9)～(12)を混合溶解する。
 C. 成分(13)～(16)を混合溶解する。
 D. BとCを混合して水中油型エマルジョンとする。
 E. Aを攪拌しながらDを加え均一に混合する。
 F. Eを容器に充填する。

【0043】この含水ほほ紅の成分(1)～(8)を混合して調製した粉体組成物の水に対する接触角は148°、流動パラフィンに対する接触角は149°であった。得られた含水ほほ紅は清涼感、のびの良さといった使用性、均一性及び経時安定性といった全ての項目で優れた特性を有していた。

以上

【手続補正書】

【提出日】平成12年7月18日(2000.7.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】表2の結果から明らかなように、本発明品である実施品1～2の含水粉末ファンデーションは、比
実施例 4

含水粉末粉白粉の調製:

(成分)

	配合量(%)
1. フッ素化合物5%処理タルク(注1)	5
2. フッ素化合物5%処理セリサイト(注1)	5
3. トリメチルシロキシル化シリカ	3.5
4. スクワラン	1
5. 水添レシチン	0.5
6. 精製水	残量
7. ジプロピレングリコール	10
8. 防腐剤	適量

(注1) 実施例1と同様に攪水攪油処理をした。

較品に比べて塗擦時の清涼感、化粧膜の均一性、のびの良さといった使用性、化粧持続性の全ての項目において優れた特性を有し、しかも経時安定性も良好であった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

A61K 7/00

識別記号

FI

A61K 7/00

タームコード(参考)

J
K
L

7/031

7/031

7/032

7/032

7/035

7/035

Fターム(参考) 4C083 AB051 AB172 AB232 AB242
AB432 AC012 AC022 AC072
AC122 AC242 AC542 AC662
AC792 AC862 AD042 AD072
AD152 AD572 BB01 BB11
BB21 CC01 CC12 CC14 DD17
EE01 EE03 EE06 FF05